

SCAC Kampala
Ambassade de France

OUGANDA

MBarara Goat Farming Association
Mbarara

UGANDA

Rapport de mission

« Evaluation du projet *Mbarara Goat Farming Association* » Ouganda

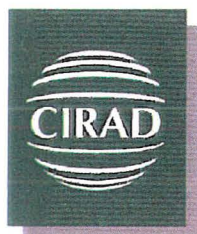
du 18 au 25 février 2004

Par
Bernard Faye



Rapport CIRAD-EMVT N°2004-04

Mars 2004



CIRAD-EMVT
Département d'élevage
et de médecine vétérinaire
TA 30 / A
Campus International de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5 - France

AUTEUR(S) : B. FAYE

ACCES AU DOCUMENT :

- au service de documentation du
CIRAD (bibliothèque de
Baillarguet)

ORGANISME AUTEUR : CIRAD-EMVT

**ACCES A LA REFERENCE DU
DOCUMENT :**

Libre

ETUDE FINANCEE PAR : SCAC – Mbarara Goat Farming Association

REFERENCE : Ordre de mission N°2004-04

**TITRE : « Evaluation du projet *Mbarara Goat Farming Association* »
Rapport Cirad-Emvt N°2004-04.**

TYPE D'APPROCHE : Rapport de mission

DATE ET LIEU DE PUBLICATION : Mars 2004 à Montpellier, France

PAYS OU REGIONS CONCERNES : OUGANDA

MOTS CLES : Caprins – Reproduction – Génétique – Epidémiologie – Qualité du lait.

RESUME : La mission était concernée par deux points :

1. Evaluation du projet caprin (Mbarara Goat Farming Association – MGFA) : projet financé par le SCAC de Kampala, le projet caprin vise à diffuser en milieu paysan un cheptel caprin amélioré, issu de l'insémination artificielle (opérateur : Alliance Pastorale), pour la production de viande (croisement avec des boucs de race Boer) ou de lait (Saanen, Tokkenburg). Quelques recommandations ont été faites pour clarifier la gestion du troupeau de l'association, séparer les animaux destinés à une spéculation laitière de ceux destinés à produire de la viande, assurer le suivi des produits améliorés, réaliser une étude économique pour évaluer l'impact du progrès génétique attendu sur le revenu des producteurs notamment les plus pauvres.
2. Appui à P. Grimaud : il s'agissait d'évaluer l'insertion de P. Grimaud, récemment affecté à l'université de Makerere dans le dispositif local de recherche, et proposé en appui scientifique au projet « Concertation Agricole et Structuration des Filières en Ouganda (CASF) », financé sur FSP. Une enquête « qualité du lait » est en cours de montage (stage d'un binôme franco-ougandais). Une mission d'appui en épidémiologie (analyse des risques de transmission de la tuberculose bovine vers l'homme), et une autre pour la valorisation des données zootechniques collectées par J. Chalimbaud dans le cadre de son contrat de volontaire, sont en préparation. Les termes de référence ont été rédigés. Par ailleurs, P. Grimaud a été sollicité pour dispenser des cours à l'université.

Il est à noter que les relations entre le CIRAD et le SCAC sont excellentes, ce que témoigne la durabilité des actions de recherche-développement menées dans ce pays depuis 1998 et qui a légitimé l'affectation d'un chercheur CIRAD dans ce pays pour la première fois.

SOMMAIRE

• REMERCIEMENTS	1
• INTRODUCTION	2
• LA PLACE DE LA CHEVRE DANS L'ELEVAGE OUGANDAIS	2
• UN PROJET TRES TECHNIQUE	3
• LES DEBOUCHES DE LA FILIERE	3
• RECOMMANDATION POUR LE PROJET MGFA	5
1. <i>Clarifier les objectifs de l'association</i>	6
2. <i>Clarifier la gestion du troupeau de l'association en relation avec les producteurs</i>	6
3. <i>Préciser la place de l'IA dans le dispositif d'amélioration génétique</i>	6
4. <i>Etablir un réel plan d'amélioration génétique</i>	7
5. <i>Tester l'état sanitaire du cheptel vis-à-vis de la brucellose</i>	7
6. <i>Assurer le suivi des produits améliorés dans les fermes</i>	7
7. <i>Réaliser une analyse économique du progrès génétique et de l'impact sur les revenus des producteurs</i>	8
8. <i>Evaluer la formation acquise</i>	8
9. <i>Susciter des échanges d'information entre projets caprins</i>	8
10. <i>Suggérer des pistes pour la recherche appliquée</i>	8
• AUTRES ASPECTS DE LA MISSION	9
1. <i>Insertion de P. Grimaud dans le dispositif de recherche ougandais</i>	9
2. <i>Stage qualité du lait</i>	9
3. <i>Mission épidémiologie</i>	10
4. <i>Valorisation des données zootechniques</i>	10
• CONCLUSION	10
• REFERENCES	11
• ANNEXES	
1. <i>Calendrier de la mission</i>	12
2. <i>Exemple d'une fiche de suivi individuel</i>	14
3. <i>Termes de référence de la mission</i>	15

REMERCIEMENTS

Les relations fréquentes avec l'ambassade de France à Kampala depuis 1998 ont au fil du temps tissé des liens d'amitiés plus que professionnels et je ne peux que remercier chaleureusement Mme Baherle, responsable du SCAC ainsi que S.E. l'ambassadeur et Madame pour l'excellence de leur accueil et de leur bienveillance. Merci aussi à Patrice Grimaud pour l'organisation de la mission, et à tous ceux qui m'ont reçu en commençant par « Soyez le bienvenu ».

INTRODUCTION

L'ambassade de France à Kampala a soutenu un projet de développement de la filière caprine en Ouganda depuis 2001 dont les objectifs affichés étaient les suivants :

- contribuer à la structuration de la filière au niveau local (Mbarara), puis national,
- renforcer l'organisation des producteurs caprins,
- renforcer les compétences des éleveurs, techniciens et formateurs sur la production caprine,
- introduire de nouvelles techniques et de nouvelles productions adaptées aux conditions locales,
- augmenter les revenus des éleveurs en augmentant la production de lait et de viande ainsi qu'en améliorant les méthodes de production en quantité et qualité.

Projet ambitieux dans ses attendus, mais qui s'est focalisé sur des actions très techniques plus accessibles au travers d'un projet « pilote » dans lequel il s'agissait de tester la faisabilité de l'insémination artificielle à partir de semences améliorées (race Saanen) provenant de l'Alliance Pastorale (France).

Dans le présent rapport, nous nous limiterons à rappeler brièvement la place de l'élevage caprin en Ouganda, au diagnostic sur le projet et à quelques recommandations pour la poursuite de l'activité. Par ailleurs, seront brièvement abordés les points concernant l'insertion du dispositif CIRAD en Ouganda sachant qu'il s'agit de la première implantation du CIRAD dans ce pays.

La place de la chèvre dans l'élevage ougandais

Avec un cheptel caprin estimé à 3 ou 4 millions de têtes, l'Ouganda dispose d'un cheptel remarquable, bien que mal évalué comme en témoignent les imprécisions sur les chiffres avancés par les autorités, laissant une fourchette d'incertitude de 25 à 30% sur les effectifs réels du cheptel national. Il est couramment admis que la chèvre en Ouganda, soit un « parent pauvre » de l'élevage. Considérée plus comme une activité de cueillette que comme une réelle spéculation, l'élevage caprin demeure pour beaucoup de producteurs, un élevage de « subsistance ». On dit couramment, que la chèvre est la « vache du pauvre ». Pourtant les travaux de sélection, notamment ceux menés en France montrent qu'il existe un réel potentiel de production qui peut permettre une activité économique à part entière. En Ouganda, la vocation première de l'élevage caprin est la production de viande. La production laitière est rare, mais l'autoconsommation de lait de chèvre, notamment dans les foyers les plus pauvres apparaît comme une alternative à la consommation de lait de vache.

La race locale (*Mubende*) est assez bien décrite (Gall, 1996) avec un poids moyen de 35,7 kg chez le mâle adulte et de 31.5 kg chez la femelle adulte (Okello, 1985). Mais la race est très hétérogène sur le plan phénotypique comme cela est généralement le cas chez les races africaines. Il ne semble pas y avoir de saison sexuelle marquée ce qui peut s'expliquer par l'absence de modification nycthémérale au cours de l'année, liée à la proximité équatoriale. Enfin, il semble qu'on ne dispose que de peu de données zootechniques et sanitaires en milieu réel.

Un projet très technique

Le projet était basé sur une idée assez simple : tester l'insémination artificielle (IA) sur les chèvres locales, mise en œuvre sur un noyau de chèvres organisées en un troupeau transitoire (troupeau de l'association *Mbarara Goat Farming Association-MGFA*), constitué à partir d'animaux provenant des adhérents de l'association et géré de façon optimale pour assurer la meilleure réussite possible de l'IA. Une importante phase de formation aux techniques d'élevage était proposée, aussi bien pour améliorer le savoir-faire des producteurs que les techniciens et les formateurs futurs chargés notamment de l'IA et de l'encadrement technique des producteurs.

Dans la réalisation effective des attendus du projet, on peut noter un effort certain sur les aspects formation aux techniques d'élevage et d'insémination, et sur le souci d'apprentissage au quotidien de la gestion d'un troupeau de chèvres. A ce titre, Kate Squibb, qui s'est chargée pour l'Alliance Pastorale d'accompagner le personnel du MGFA pour gérer au mieux l'élevage de l'association, semble s'être acquittée avec passion de son travail et a trouvé satisfaction dans la capacité du personnel à améliorer notablement les conditions d'élevage, notoirement insuffisantes à son arrivée à Mbarara.

Cependant, l'impression générale est que le projet s'étant focalisé essentiellement sur les aspects techniques, la dimension fonctionnelle et institutionnelle apparaît dès lors assez faible. Quelques recommandations seront faites dans ce sens. Par ailleurs, dans les délais impartis par cette mission, il a été difficile de tester la pertinence et l'efficacité des formations dispensées. Au total, 4 personnes auraient été formées aux techniques d'insémination et une vingtaine aux techniques d'élevage caprin. La mesure de l'impact de cette formation n'a pas été possible en un laps de temps aussi court. Par ailleurs, n'ayant visité que des élevages « modèles » des principaux animateurs de l'association, il n'a pas été possible de tester l'impact du projet chez les petits éleveurs qui représentent, semble-t-il, la majorité des adhérents de l'association.

Les tensions internes à MGFA, très nettement signalées dans les rapports de K. Squibb (2003) et de N. Allée (2003) semblent s'être résolues dans le contexte actuel par la démission d'un des protagonistes du conflit. Les techniciennes du troupeau de l'association apparaissent motivées et bien formées. Il s'agit donc maintenant de dépasser les seuls aspects techniques, nécessaires mais non suffisants pour permettre d'assurer la durabilité du projet.

Les débouchés de la filière

L'élevage caprin est un élevage souvent considéré de façon marginale dans un pays où le prestige reste associé à la possession d'un élevage bovin de préférence de race Ankolé. Cependant, il apparaît un regain d'intérêt dans un contexte de pauvreté d'un grand nombre de ruraux tant de la part des chercheurs (par exemple au NARO où diverses initiatives d'amélioration génétique de la race locale ou bien d'amélioration génétique par croisement, sont en cours) que de la part des développeurs, mais aussi de la part de privés fortunés, considérant l'investissement dans cet élevage comme éminemment lucratif. Plusieurs ONG et organisations humanitaires semblent s'intéresser à l'élevage caprin. Il n'a pas été

possible de visiter beaucoup de ces projets, mais une étude transversale sur les différentes modalités de mise en place aurait été utile.

Le débouché principal de la filière reste la **viande**. La croissance du jeune, décidant de l'âge à l'abattage, est donc un paramètre essentiel de productivité. Celle-ci se décline cependant de plusieurs façons. En effet, pour améliorer la productivité viande d'un élevage, on peut agir :

- sur la **productivité numérique individuelle** en augmentant le taux de gémellité qui influe directement sur le taux de prolificité du troupeau (nombre de petits nés pour 100 naissances),
- sur la **productivité numérique du troupeau** en améliorant le taux de mise bas¹ (lui-même lié à la fécondité du troupeau) et en diminuant le taux d'avortement et de mortalité avant sevrage ainsi que le taux de maladies de la naissance à l'abattage,
- sur la **productivité pondérale des jeunes** soit par voie génétique (races plus précoces et de croissance plus rapide), soit par voie alimentaire (mères meilleures laitières et ration équilibrée après sevrage).

L'amélioration de la productivité du troupeau consiste en fait à raccourcir le cycle de production et de reproduction d'un nombre plus élevé d'animaux à croissance plus rapide. En considérant le développement de l'élevage caprin sous cet angle, on s'aperçoit que la génétique n'est pas la seule voie possible. Cependant, les gains de productivité peuvent varier selon les voies d'entrée que l'on se donne. Des études économiques précises et poussées réalisées en Ethiopie (Kedebé, 2000) ont montré les limites du choix de la seule génétique dans l'amélioration de la productivité globale du troupeau d'un point de vue économique sur le revenu du producteur. Ainsi ce travail conclut de la manière suivante (résumé) : *« après la fin du projet, la difficulté d'accès à des reproducteurs de sang améliorateur a conduit à une lente érosion de l'amélioration génétique. De plus, les structures locales se sont avérées incapables d'assurer l'approvisionnement en bétail amélioré, d'appuyer les structures en charge d'assurer un contrôle sanitaire régulier, l'amélioration de l'alimentation et la formation des producteurs. De plus, la productivité des chèvres locales a été considérée a priori comme moins bonne que celle des chèvres croisées avec des animaux exotiques ce qui ne s'est pas avéré probant d'autant plus que l'avantage individuel issu du croisement s'est trouvé érodé par la réalisation pratique du programme de reproduction qui s'était éloigné du programme prévu. L'hypothèse de base selon laquelle le bénéfice net augmente avec les croisements améliorateurs, comparé à un élevage de chèvres de race locale peut être rejetée. On peut conclure que l'amélioration de la productivité du troupeau peut être réalisée avec des chèvres locales sous gestion améliorée sans introduire des chèvres amélioratrices ».*

Une telle conclusion n'est sans doute pas à prendre à la lettre dans toutes les situations et il importe de se méfier des généralisations hâtives en matière de développement, mais l'expérience éthiopienne mérite qu'on s'interroge sur la pertinence d'un programme basé sur la seule amélioration génétique.

Il est banal aujourd'hui d'affirmer que le potentiel génétique améliorateur ne peut s'exprimer sur le plan zootechnique que si les conditions d'élevage sont optimales et économiquement si les conditions de marché sont intéressantes. Dans

¹ Nombre de mises bas pour 100 femelles en âge de reproduire

le cas contraire, l'extériorisation du potentiel génétique est insuffisante pour compenser les contraintes environnementales (figure 1).

La **production laitière caprine** est tout à fait marginale en Ouganda. Tout au plus, il semble qu'on observe une autoconsommation dans les familles pauvres ne disposant que de quelques chèvres. La transformation fromagère est peu répandue, bien qu'il existe sans doute une niche économique sur ce produit auprès d'une clientèle expatriée dans les grandes villes et de quelques consommateurs ougandais urbanisés. Toutefois l'apport de sang laitier pour améliorer la productivité des troupeaux est tout à fait envisageable pour permettre une meilleure croissance des jeunes sous la mère quand celle-ci est une meilleure laitière. On pourrait notamment envisager des croisements dits « industriels », les jeunes étant métissés entre des races à vocation lait d'une part (la mère) et viande d'autre part (le père).

Enfin, il convient de ne pas oublier les **cuirs et peaux** qui représentent un débouché non négligeable de l'économie agricole ougandaise pour laquelle le secteur cuirs et peaux d'origine caprine représente un secteur d'exportation non négligeable vers l'Europe. Toutefois, les industriels ougandais ont des difficultés pour évaluer l'offre en l'absence d'un recensement précis du cheptel caprin. Selon l'ONUDI à Kampala, il existe aussi un problème de qualité très inégale des cuirs et peaux proposés par les producteurs.

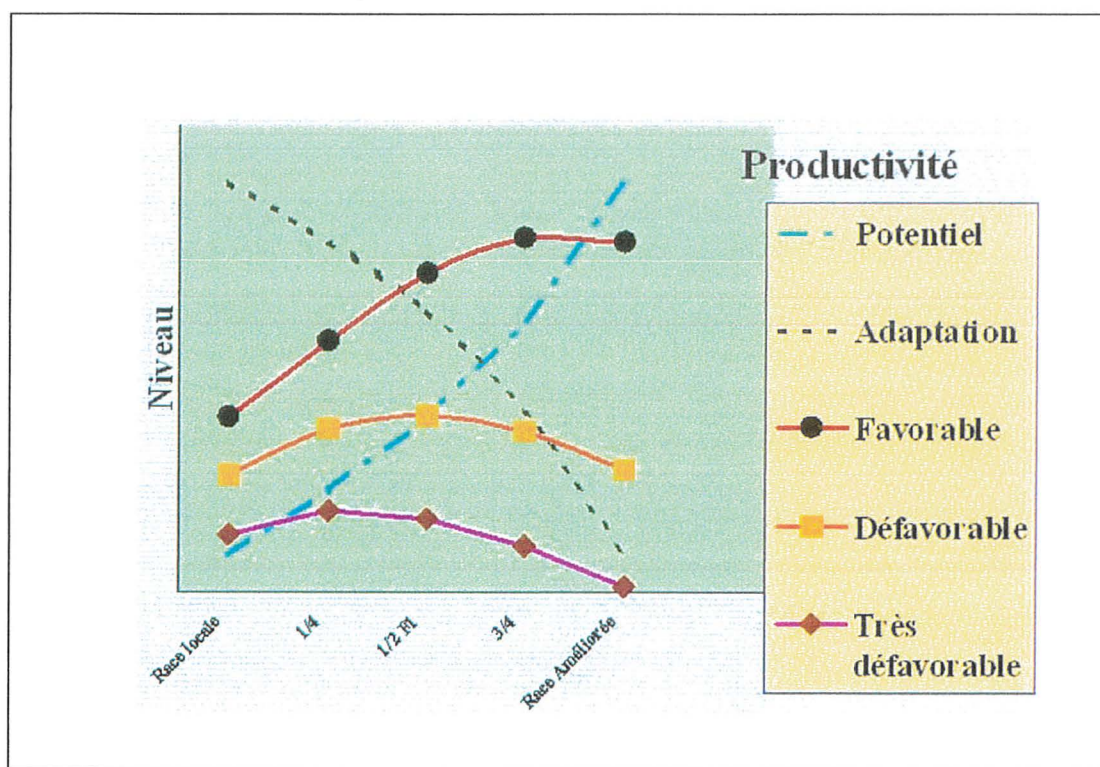


Figure 1. Interactions entre potentiel génétique et adaptabilité à des milieux plus ou moins favorables

Recommandations pour le projet MGFA

Dans le temps imparti pour la mission, ces recommandations peuvent nécessiter des précisions ultérieures et des avis complémentaires de spécialistes

disciplinaires. Mais sur un plan général, on peut considérer que le projet est loin d'être abouti et que de nombreux points doivent être améliorés. Cependant, il existe des bases sur lesquelles les recommandations suivantes peuvent s'appuyer :

1. Clarifier les objectifs de l'association

Il semble clair qu'il s'agit au stade actuel du projet, de mieux spécifier le rôle de chacun, depuis les techniciens de l'association jusqu'aux responsables, le rôle et la place des producteurs dans le dispositif et surtout de mieux recadrer les objectifs de l'association : centre de multiplication et de distribution d'animaux améliorés aux adhérents de l'association, centre de formation, le troupeau étant considéré comme un troupeau « pilote » sur le plan des pratiques d'élevage, centre d'insémination artificielle. Il s'agit d'aller au-delà des déclarations d'intention sur l'appui aux éleveurs pauvres (que nous n'avons pas vu au cours de la mission), mais bien de hiérarchiser les objectifs d'action.

2. Clarifier la gestion du troupeau de l'association en relation avec les producteurs, afin d'optimiser le schéma d'amélioration génétique attendu. Il apparaît en effet, à la lecture des rapports de mission précédents, que l'accent a été mis sur les schémas d'amélioration génétique du troupeau de l'association par insémination artificielle (ou par croisement avec des boucs améliorateurs de race pure), mais pas sur le meilleur schéma de transfert de sang amélioré vers les troupeaux des producteurs adhérents. Ces deux premiers points pourraient faire l'objet d'un document d'explication clair de la part des responsables de l'association.

3. Préciser la place de l'IA dans le dispositif d'amélioration génétique

L'insémination artificielle est une technique reconnue dont l'efficacité ne peut être mise en doute, mais force est de constater que le schéma initial n'a été en aucun cas respecté. Le taux final de réussite (43 réussites à l'IA sur 98 inséminations, 23 petits vivants à la naissance, soit un taux d'efficacité de 25%) laisse penser que le progrès génétique attendu est beaucoup plus lent que prévu. Il est nécessaire aussi de clarifier les politiques de croisements et de gestion des troupeaux selon la finalité viande ou lait et sans doute de procéder à une gestion séparée des animaux destinés à la production de viande de ceux destinés à la production de lait. Il est recommandé que seuls les animaux destinés à la production de lait relèvent des pratiques d'insémination artificielle, même si dans un premier temps, vues les difficultés d'accès aux semences caprines², il est préférable de se procurer des boucs *Saanen* ou *Tokkenburg* (génétique laitière) dans des élevages ougandais (nous en avons vu à Massaka lors de la mission). Par ailleurs, le choix du type de croisement n'est pas clair. Il faut rappeler ici qu'on distingue 4 types de croisements :

- *Le croisement terminal* : mâle améliorateur x femelle locale qui permet d'obtenir en F1 une bonne hétérosis et des produits valorisables facilement sur le plan commercial, mais pour lequel l'équilibre démographique est difficile à obtenir car nécessite un grand nombre de mâles reproducteurs exotiques dans la population.

² Sans préjuger de la qualité des prestations des opérateurs, il semble toutefois que l'Alliance Pastorale ne parvienne pas à honorer le schéma initial. Des contacts avec SERSIA pourraient être envisagés, d'autant plus que le CIRAD a un accord de coopération avec cette entreprise qui fournit également du matériel génétique à l'exportation.

- *Le croisement alternatif* qui consiste à établir des croisements d'une génération à l'autre avec des mâles exotiques ou non. Ainsi, les femelles F1 du cas précédent sont croisées avec un mâle local, les femelles F2 issues de ce croisement sont croisées avec un mâle exotique, les femelles F3, à nouveau avec un mâle de race locale, etc. C'est une gestion simple pour l'éleveur mais qui peut conduire à une grande hétérogénéité du troupeau.
- *Le croisement d'absorption* refuse l'alternance des mâles en opérant à chaque génération un apport de sang exotique, ce qui conduit progressivement au remplacement de la race locale par la race exotique, mais menace à terme, la préservation et la sélection de la race locale.
- *Le croisement à double-étage* qui vise à obtenir en quelque sorte une nouvelle race en fixant la proportion de gènes améliorateurs (par exemple 75%) afin de conserver à la fois les caractères productifs de la race amélioratrice et les caractères de rusticité de la race locale. C'est système plus complexe à mettre en œuvre et surtout difficile à maintenir en milieu éleveur.

4. Etablir un réel plan d'amélioration génétique

Il est difficile dans l'état actuel des choses, de percevoir sur quel plan d'amélioration génétique on s'appuie. Le pourcentage final de 87,5% de sang amélioré est-il l'optimum pour disposer d'animaux suffisamment adaptés au contexte local ? Par ailleurs, la gestion de la reproduction dans les élevages, notamment chez les petits éleveurs permettra t-elle d'éviter l'érosion génétique après la fin du projet comme mentionné dans l'exemple éthiopien cité précédemment ? L'appui d'un généticien des populations s'avère indispensable à cette phase du projet.

5. Tester l'état sanitaire du cheptel vis-à-vis de la brucellose

Le fait que la chevière de l'Alliance Pastorale ait été atteinte de brucellose à son retour en France, témoigne de l'intérêt qu'on doit porter à cette zoonose majeure. D'autant plus que le taux d'avortement apparaît élevé dans le troupeau de l'association (plus de 10%), même si ceux-ci peuvent être attribués en priorité à des erreurs d'alimentation. Il est donc suggéré de tester le troupeau de l'association vis-à-vis de cette maladie par une enquête simple, par exemple en réalisant des ring-tests sur le lait ou des tests rose-bengale sur le sérum. Cette enquête peut facilement être mise en œuvre par les services vétérinaires.

6. Assurer le suivi des produits améliorés dans les fermes

L'impact du projet ne peut se mesurer sans une analyse du devenir des produits améliorés soit issus d'IA, soit issus de la monte naturelle. Il n'est pas possible d'estimer les effets bénéfiques du projet sur le plan zootechnique sans disposer d'informations au temps t0 et en fin de projet sans un suivi des animaux qui, au demeurant, peut être très simple. Il suffit de mettre en place des fiches de suivi individuel des produits qui permettront d'estimer les paramètres de productivité zootechnique classique : survie des jeunes, croissance, productivité par mère etc. Un modèle de fiche est proposé, mais il peut être amélioré (cf. annexe 2).

7. Réaliser une analyse économique du progrès génétique et de l'impact sur les revenus des producteurs

De la même façon, il n'est pas concevable de pouvoir évaluer l'impact du projet, notamment sur les revenus des producteurs, sans une analyse économique du progrès génétique attendu. Il s'agit de répondre à la question de la plus-value attribuée à la présence d'animaux améliorés dans les troupeaux. Une telle étude pourrait être menée par le SCAC. L'attaché de coopération nouvellement en place, de formation agro-économiste, paraît parfaitement apte à mener à bien un tel travail dans le cadre du projet MGFA. Il devrait pouvoir réaliser cette étude avec l'appui des adhérents de l'association.

8. Evaluer la formation acquise

Les conclusions de l'étude éthiopienne citée plus haut sont sans ambiguïtés : c'est bien la formation qui, en induisant une amélioration des techniques d'élevage, a permis une avancée significative dans l'efficacité et la rentabilité des exploitations caprines. Il convient donc de mettre une certaine priorité à la qualité de la formation. Dans le cadre du projet, ces actions de formation ont été importantes (formation des inséminateurs, formation des techniciens d'élevage, formation des chevrères du troupeau de l'association). Mais sans préjuger de la qualité de cette formation, il pourrait être utile d'évaluer au stade actuel ce qui en reste après quelques mois ou années de mise en pratique.

9. Susciter des échanges d'information entre projets caprins

L'engouement pour l'élevage caprin semble susciter un grand nombre de projets (voir par exemple, les projets caprins soumis au financement FSD). Par ailleurs, il existe d'autres projets caprins suscités par des organisations humanitaires, comme la ferme Joy CC de Massaka. Des échanges et visites croisés peuvent être proposés, même si certaines de ces expériences, comme c'est le cas pour la ferme de Massaka, ne sont pas reproductibles en l'état.

10. Suggérer des pistes pour la recherche appliquée

Le projet a tout à gagner si des actions de recherche d'accompagnement peuvent être menées. Ces actions découlent naturellement des recommandations précédentes. Elles ne nécessitent pas forcément de moyens importants et peuvent en grande partie être mises en œuvre localement. Il serait d'ailleurs recommandable de mieux associer le projet aux initiatives en cours du NARO sur l'amélioration génétique du cheptel caprin, la station de Mbarara réalisant des opérations semblables à celle du projet. Les actions proposées sont :

- Une analyse des fiches de suivi individuel des produits améliorés.
- La mise en place d'un plan concerté et réaliste d'amélioration génétique.
- Une enquête de prévalence de la brucellose dans les troupeaux de l'association et des adhérents.
- Une analyse économique de l'impact du progrès génétique sur le revenu des producteurs.

Autres aspects de la mission

La mission a abordé des aspects plus institutionnels liés à l'implantation de Patrice Grimaud (Programme « Productions Animales ») dans le dispositif de recherche ougandais et en appui au projet Concertation Agricole et Structuration des Filières (CASF) depuis septembre 2003.

1. Insertion de Patrice Grimaud dans le dispositif de recherche ougandais

Après quelques mois, le *Memorandum of Understanding* liant les Universités de Makaréré, de Mbarara, le CIRAD et le SCAC, a pu être signé au début du mois de février, ce qui fournit un statut clair à P. Grimaud. Il faut, à ce titre, remercier l'ambassade de France pour son continuel appui pour faire avancer le dossier auprès des différents partenaires de cette convention générale. Si les conditions logistiques (bureau, accès Internet) ne sont pas encore remplies, la volonté d'approfondir les relations devrait se concrétiser par des opérations communes de recherche dont certaines sont déjà en cours comme la supervision d'un doctorant ougandais (cf. plus loin) ou la réalisation de stages en binôme (français/ougandais). La contribution de P. Grimaud à des opérations d'enseignement est également en cours à la demande de la faculté des sciences agronomiques à laquelle il est rattaché, et témoigne clairement de la bonne intégration avec les équipes ougandaises. Il est prévu également un appui au traitement des données des essais fourragers réalisés préalablement par J. Chalimbaud et D. Mpairwe, en collaboration avec ce dernier. Au cours de la mission, la visite de la station expérimentale de l'université de Makaréré (MUARIK) a permis également d'établir des liens à approfondir pour avoir accès éventuellement à un dispositif expérimental. Il est à noter que le statut de chercheur visitant attribué à P. Grimaud est pour l'instant peu fréquent à l'université de Makaréré (ils sont au total 3 sur cette université).

2. Stage qualité du lait

La qualité du lait représente un des thèmes d'appui scientifique prévus par le projet CASF compte tenu des contraintes identifiées au cours des étapes antérieures. Une stagiaire de l'école de Purpan (N. Grillet) est prévue pour 6 mois à partir de juin 2004. Elle aura pour objectif : (i) de décrire l'aval de la filière lait entre Mbarara et Kampala, (ii) analyser la qualité du lait aux différentes étapes de la filière depuis l'arrivée aux centres de collecte jusqu'aux consommateurs. Ce stage se réalisera en collaboration avec le laboratoire d'hygiène alimentaire de Mbarara et la faculté des technologies alimentaires de Makaréré (Pr. Sserunjoji que nous avons reçu en France en 2002). Un protocole précis doit être rédigé par P. Grimaud après concertation avec le chef de projet et avec le Pr. Sserunjoji.

L'idée du stage est de réaliser l'analyse des flux transférés depuis le bassin laitier de Mbarara jusqu'à la capitale Kampala, ainsi que l'état qualitatif du lait à 4 niveaux : (1) arrivée des bidons de lait dans les centres de collecte, (2) arrivée dans les centres de refroidissement, (3) arrivée à Kampala, (4) colporteurs et vendeurs, voire transformateurs. A chaque niveau, on procèdera à un échantillonnage aléatoire. Les analyses prévues (modulables en fonction du budget) comprendront des paramètres témoins de la qualité microbiologique globale du lait (Flore aérobie mésophile totale, cellules somatiques, test à la résazurine), des propriétés physico-chimiques (température, acidité, densité), des substances résiduelles (antibiotiques, pesticides)

et des germes pathogènes (brucellose par ring test, coliformes, éventuellement *Bacillus cereus* et *Listeria monocytogenes*).

3. Mission épidémiologie

Une mission d'expertise du CIRAD est prévue en mars (Eric Etter). Elle a pour objectif (1) de mettre en place une étude d'analyse du risque de tuberculose humaine à partir des souches de mycobactéries d'origine bovine, (2) de préparer les bases d'un projet avec EPICENTRE, structure d'épidémiologie humaine basée à Kampala et principalement intéressée par le SIDA dont les interactions avec la tuberculose humaine sont largement connues, (3) de proposer un plan de lutte intégré contre la tuberculose humaine. Ce travail est prévu d'être le support d'un travail de thèse (Dr F. Byarugaba, université de Mbarara) dont Patrice Grimaud sera le superviseur. La thèse devrait porter le titre suivant : *"some factors affecting the quality and safety of cattle products (milk and beef): does Mycobacterium bovis play a role in the aetiology of tuberculosis in human patients in Mbarara district"*.

Dans un premier temps, il est proposé de réaliser un sondage préliminaire sur des patients tuberculeux (30 à 50 nouveaux cas par an à l'hôpital de Mbarara) afin d'avoir une idée de la prévalence de la tuberculose humaine d'origine bovine.

4. Valorisation des données zootechniques

Dans la phase précédant le projet CASF, un suivi zootechnique et sanitaire a été réalisé sur une vingtaine d'exploitations laitières. Ces données ont fait l'objet d'un traitement des données (Faye, 2000) et d'une restitution auprès des producteurs et dans le cadre d'un atelier à Kampala auprès des décideurs et acteurs de la filière. Mais pour diverses raisons, ces données n'ont jamais été valorisées au profit de la communauté scientifique. Il est proposé que P. Grimaud s'investisse dans cette valorisation en complétant si besoin les analyses déjà réalisées. Une mission d'appui pour cet aspect est prévue en mai ou juin 2004. Si la revue de l'EMVT peut être légitimement visée pour cette valorisation, on peut profiter de l'existence d'une revue scientifique à l'université de Makerere pour proposer un travail conjoint avec les partenaires ougandais.

CONCLUSION

La contribution du CIRAD aux projets « élevage » soutenus par le SCAC de Kampala depuis 1998 s'inscrit dans une certaine continuité dont on peut se réjouir. L'affectation d'un chercheur du programme Productions Animales à plein temps bénéficiant d'un soutien très fort de l'ambassade de France sur les plans institutionnels et budgétaires est le fruit d'une collaboration concertée et efficace. L'ambassadeur de France à Kampala s'est d'ailleurs réjoui de cette situation, ce qui a justifié l'envoi d'un télégramme en ce sens au département du Ministère des affaires étrangères.

REFERENCES

- **Allee N., 2003.** Compte-rendu de la mission à Mbarara du 20-21 janvier 2003 – Projet MGFA. Rapport de mission, Kampala, 5 p.
- **Faye B., 2000.** *Stratégie du dépouillement des données et préparation d'une seconde phase du projet laitier de Mbarara.* Rapport de mission CIRAD-EMVT n°2000-17, 18p. + annexes.
- **Gall C., 1996.** *Goat breed of the world.* Verlag Publ., Weikersheim (Allemagne), 186 p.
- **Kebedé W.A., 2000.** *Do smallholder farmers benefit more crossbred (somali x Anglo-Nubian) than from indigenous goats?* Trop. Anim. Prod., Verlag Publ., Gottingen (Allemagne), 155 p.
- **Okello K.L., 1985.** *A survey of the productivity and functions of goats in Uganda.* Small ruminants in African agriculture (Wilson R.T. and Bourzat D., Eds). Proc. Conf. ILCA, Addis-Abeba (Ethiopia), 208-217.
- **Squibb K., 2003.** Report at the end of kidding to the MGFA by the french technical team. Rapport manuscript, Kampala, 21 p.

ANNEXES

- 1. Calendrier de la mission**
- 2. Exemple d'une fiche de suivi individuel**
- 3. Termes de référence de la mission**

Calendrier de la mission

Mardi 17 février	Départ de Montpellier pour Marseille en véhicule personnel.
Mercredi 18 février	Départ pour Kampala via Bruxelles. Accueil à Kampala par P. Grimaud. Premier entretien avec M. Baherle, conseillère de coopération au SCAC de Kampala.
Jeudi 19 février	Réunion de travail avec M. Baherle au SCAC. Entretien avec P. Grimaud et A. Bellinguez, chef du projet CASF (Concertation Agricole et Structuration des Filières) Départ pour Entebbe. Entretien avec Mr S. Ketema, responsable de l'ASARECA Retour à Kampala.
Vendredi 20 février	Visite du NARO. Entretien avec Mlle Clémentine Namazizi, laboratoire de nutrition. Visite du MUARIK (station expérimentale de l'université de Makaréré). Entretien avec Mme Mary Rwaikakara-Silver, directrice de la station. Visite de la station caprine avec le Pr Kiwuwa et le Dr Bareeba. Retour à Kampala, Université de Makaréré Entretien avec le Dr Okot, département des sciences animales. Entretien avec M. Bekunda, doyen de la faculté d'agriculture. Entretien avec D. Mpairwe, pastoraliste. Entretien avec le Dr Sserunjoji, département des Sciences alimentaires (préparation stage qualité du lait). Réception à l'ambassade de France (remise des palmes académiques au Pr Kayanja, <i>vice-chancellor</i> de l'université de Mbarara).
Samedi 21 février	Départ pour Rusheré Entretien avec Mr F.Mwesigye, Directeur de <i>National Enterprise Corporation</i> Visite de la ferme caprine du Dr Karanja, entretien avec le Dr Bameka, vétérinaire responsable de la ferme. Départ et visite du parc de <i>Mburo lake</i> .

Dimanche 22 février	Départ pour Mbarara. Entretien avec Mme Gudo Ahliwalia, présidente de l'association MGFA. Visite des élevages caprins de Mr Nyakicharara et Mme Angelica. Visite de l'élevage de l'association et entretien avec l'équipe.
Lundi 23 février	Entretien avec le Dr Ephraïm et le Dr J. Daloa (District Veterinary Officer de Mbarara). Visite du NARO avec Mme Everline. Visite du laboratoire d'hygiène alimentaire à l'Université de Mbarara avec le Pr. Isharaza et Mr Frédéric Byarugaba, PhD encadré par P. Grimaud. Départ pour Massaka. Visite de l'élevage de chèvres de Joy CC (association humanitaire britannique). Arrivée à Kampala.
Mardi 24 février	Réunion avec EPICENTRE (L. Ahoua et P. Piola) Entretien avec J.N. Jodeau, attaché d'éducation à l'ambassade de France à Kampala, sur les Fonds sociaux de solidarité. Discussion avec Alban Bellinguez, chef du projet CASF. Réunion de restitution auprès de S.E. l'ambassadeur de France. Dîner chez S.E. l'ambassadeur de France.
Mercredi 25 février	Entretien avec le Pr Sserunjoji. Réunion de restitution à l'université de Makaréré au département des sciences animales. Préparation de la mission épidémiologie et valorisation des données. Rédaction du rapport. Départ pour Montpellier, via Bruxelles et Marseille.
Jeudi 26 février	Arrivée à Marseille.

FICHE DE SUIVI DES PRODUITS AMELIORES

Date du questionnaire : / /

Ferme : nom du propriétaire du troupeau

Type d'élevage :

- extensif ☐
- intensif avec parcours ☐
- zero-grazing ☐

Nombre de bovins : ...

Nombre de caprins :

Données individuelles :

Date de naissance du produit : .. // .. // ..

Taille de la portée : ☐ ☐ ☐

Devenir des produits :

- date de mort : .. // .. // ..
- date de sevrage : .. // .. // ..
- date de mise à la reproduction : .. // .. // ..
- date de première mise bas (F): .. // .. // ..
- date de vente : .. // .. // ..

Nombre de petits à la naissance pour la première mise bas : ☐

Type de reproduction :

- IA ☐
- monte naturelle ☐

Cause de la mort :

Problèmes sanitaires :

**Mission de Bernard FAYE,
Chef du Programme « Productions animales »
au CIRAD-EMVT**

Termes de référence

I- CONTEXTE

Présent en Ouganda depuis 1998, le Programme « Productions animales » du CIRAD s'est essentiellement intéressé à la production bovine laitière, au travers de missions courtes et d'appui à des contractuels de courte durée. Avec la mise en place effective du FSP « Concertation agricole et Structuration des filières » en 2003, il a fait le choix d'affecter un chercheur à plein temps en Ouganda, celui-ci assurant à concurrence de 50 % de son temps un appui en recherche au projet. Parallèlement à ses activités scientifiques au sein du projet FSP, ce chercheur travaille avec deux universités ougandaises dans le cadre de Memorandums of Understanding qui le placent en situation de visitor scientist, et il a pour mission de promouvoir et d'appuyer localement les actions du CIRAD, en particulier celles du Programme Productions animales du département EMVT.

Une demande émergente, aussi bien des pouvoirs publics que des associations villageoises, concerne l'élevage caprin en Ouganda, dont le cheptel est estimé à 3 millions de têtes. Essentiellement conduit avec des animaux de races locales, il relève plus d'une économie de subsistance et peu d'actions d'amélioration ont été entreprises, tant en termes de génétique que de zootechnie et de santé. Cependant, les demandes d'appui au développement villageois de l'élevage caprin se multiplient, essentiellement dans un projet global d'éradication de la pauvreté, et plus particulièrement en direction des femmes et des personnes âgées. En marge de tels projets villageois, il existe toutefois des initiatives à visées plus économiques incluant la recherche d'une plus value commerciale de l'exploitation des caprins, au travers de la vente et de la transformation du lait ou de l'amélioration des rendements carcasses des animaux.

Le Service de Coopération et d'Action culturelle de l'Ambassade de France est sensibilisé depuis plusieurs années à l'élevage de chèvres, et a financé en 2002 un projet pilote d'amélioration génétique des races locales par insémination artificielle, en collaboration avec une association de producteurs de Mbarara (Mbarara Goat Farmers Association) et l'Alliance Pastorale (association de type coopératif dédiée à l'élevage et basée en Région Poitou-Charentes). Il favorise également en 2004 le lancement d'un projet d'aide à la structuration de l'élevage caprin, « Goat Rearing and Management Project », dans le cadre de ses fonds FSD, Fonds social de Solidarité. Il est à ce titre demandeur d'une évaluation de l'élevage caprin.

Le chercheur CIRAD affecté en Ouganda sera à la date de cette mission en poste depuis 6 mois. L'expertise sur l'élevage caprin étant assurée par le Chef du Programme Productions animales (dont fait partie le chercheur en poste) qui a une excellente connaissance du contexte ougandais, il a semblé opportun que son déplacement en Ouganda soit l'occasion de dresser un bilan de cette affectation.

II- OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

Compte tenu du contexte évoqué précédemment, les principaux objectifs attendus de cette mission sont les suivants :

- **Elevage caprin**
 - Etablir un bilan du projet porté par la MGFA, et en étudier le prolongement dans le cadre de la poursuite d'un appui du SCAC à ce projet
 - A partir de visites de quelques exploitations et de la rencontre avec les professionnels de l'élevage dans la région de Mbarara, développer des pistes de réflexion visant à une meilleure connaissance de l'élevage caprin et de ses contraintes (zootechnie, pathologie, économie)
 - Préciser dans quelle mesure l'étude des caprins peut s'insérer dans les programmes de recherche-développement initiés pour l'élevage bovin, dans des actions conduites en Université, ou dans les activités du chercheur Cirad en Ouganda (cf. infra)
- **Insertion du chercheur CIRAD en Ouganda**
 - Dans le cadre du FSP Concertation agricole et Structuration des Filières
 - Auprès des Universités : appréhender le contenu des programmes induit par les accords avec les Universités)
 - Par rapport à l'action du Cirad en Afrique de l'Est

III- DEROULEMENT DE LA MISSION

La mission se déroulera sur 7 jours, du 18 au 25 février 2004
Le programme prévisionnel est le suivant :

Arrivée le 18 février à 20h30

Jeudi 19 février :

Ambassade de France
Projet FSP
Makerere University

Samedi 21 février :
Visites d'élevages

Lundi 23 février :
Retour sur Kampala
UE, NAADS, ACU

Mercredi 25 février
Ambassade de France

Vendredi 20 février :

Départ sur Mbarara
Mbarara University
Officiels Mbarara

Dimanche 22 février :
MGFA Project

Mardi 24 février :
ASARECA
NARO